

المدة : ساعتان

الشعب : آداب و علوم إنسانية + آداب و علوم إسلامية + آداب و لغات أجنبية

اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (6 نقط)

$$\left. \begin{aligned} \frac{3}{2} &= \frac{1}{3}C + \frac{1}{2}C + \frac{1}{3}C \\ \frac{7}{7} &= \frac{1}{3}C - \frac{1}{2}C + \frac{1}{3}C \end{aligned} \right\} \text{ و } C_1 \text{ متتالية حسابية حدها الأول } C_1$$

1 - عين الحدود C_1, C_2, C_3 للمتتالية وأساسها .

2 - احسب الحد العام C_n بدلالة n .

3 - عبر بدلالة n عن المجموع : $C_1 + C_2 + \dots + C_n$.

4 - عين قيمة العدد الطبيعي n بحيث يكون : $C_n = -10$.

التمرين الثاني (6 نقط)

يحتوي كيس على 15 كرة لا نفرق بينها عند اللمس مرقعة كما يلي :

3 كرات تحمل الرقم 3

4 كرات تحمل الرقم 4

3 كرات تحمل الرقم 5

5 كرات تحمل الرقم 6

1 - نسحب عشوائيا كرة واحدة

أ - ما احتمال الحصول على كرة تحمل رقما فرديا ؟

ب - ما احتمال الحصول على كرة تحمل رقما مضاعفا للعدد 3 ؟

2 - نسحب عشوائيا كرتين في آن واحد

أ - ما احتمال الحصول على كرتين مجموع رقميهما يساوي 9 ؟

ب - ما احتمال الحصول على كرتين مجموع رقميهما أكبر أو يساوي 10 ؟

التمرين الثالث : (8 نقط)

تأ الدالة العددية للمتغير الحقيقي s المعرفة كما يلي : $f(s) = s^3 - \frac{3}{4}s + 1$

(ي) المنحنى الممثل للدالة f في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس (م، و، ي).

1 - احسب $f\left(\frac{1}{2}\right)$ ، $f\left(-\frac{1}{2}\right)$ ، $f(1)$ ، $f(-1)$.

2 - ادرس تغيرات الدالة f .

3 - أكتب معادلة المماس (Δ) للمنحنى (ي) عند النقطة التي فاصلتها $s = 0$.

4 - عين نقط تقاطع المنحنى (ي) مع المستقيم الذي معادلته $s = 1$.

5 - ارسم (Δ) ثم (ي).